

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT


INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens)

REC'D 10 APR 2006

WIPO

PCT

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts PB/VR2412WO	WEITERES VORGEHEN siehe Formblatt PCT/IPEA/416	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP2004/014390	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 17.12.2004	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 05.01.2004
Internationale Patentklassifikation (IPC) oder nationale Klassifikation und IPC INV. H01B7/08 H05K3/24 H05K3/28		
Anmelder ALCAN TECHNOLOGY & MANAGEMENT LTD. ET AL.		
<p>1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 10 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p>3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen</p> <p>a. <input type="checkbox"/> (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt Blätter; dabei handelt es sich um</p> <p><input type="checkbox"/> Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften).</p> <p><input type="checkbox"/> Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.</p> <p>b. <input type="checkbox"/> (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enthalten, nur in elektronischer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).</p>		
<p>4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. I Grundlage des Berichts</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. II Priorität</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</p>		
Datum der Einreichung des Antrags 27.10.2005	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 04.04.2006	
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt - Gitschiner Str. 103 D-10958 Berlin Tel. +49 30 25901 - 0 Fax: +49 30 25901 - 840	Bevollmächtigter Bediensteter Weis, T Tel. +49 30 25901-	



INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/014390

Feld Nr. I Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bericht auf der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
- ☐ Der Bericht beruht auf einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
- ☐ internationale Recherche (nach Regeln 12.3 und 23.1 b))
 - ☐ Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4)
 - ☐ internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 und/oder 55.3)
2. Hinsichtlich der **Bestandteile*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt*):

Beschreibung, Seiten

1-9 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-14 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Zeichnungen, Blätter

1/3-3/3 in der ursprünglich eingereichten Fassung

☐ einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll

3. ☐ Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:
- ☐ Beschreibung: Seite
 - ☐ Ansprüche: Nr.
 - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
 - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
 - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):
4. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigelegten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).
- ☐ Beschreibung: Seite
 - ☐ Ansprüche: Nr.
 - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
 - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
 - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/014390

Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

- | | |
|--------------------------------|----------------------|
| 1. Feststellung | |
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche 3-14 |
| | Nein: Ansprüche 1,2 |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche |
| | Nein: Ansprüche 1-14 |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-14 |
| | Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):

siehe Beiblatt

Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:

siehe Beiblatt

Zu Punkt V.

1. Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

- D1 : US 4 659 872 A (DERY RONALD A ET AL) 21. April 1987
- D2: US-A-5 262 590 (LIA RANDELL B) 16. November 1993
- D3: US-A-5 053 583 (ROBERTS LINCOLN E ET AL) 1. Oktober 1991
- D4: DE 23 27 549 A (WESTERN ELECTRIC CO) 6. Dezember 1973
- D5: PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 1995, Nr. 07, 31. August 1995
& JP 07 106757 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD), 21. April 1995
- D6: US-A-3 206 541 (JACHIMOWICZ LUDWIK) 14. September 1965
- D7: US-A-3 060 062 (GEORGE KATZ ET AL) 23. Oktober 1962
- D8: US 2001/006252 A1 (KIM YOUNG ET AL) 5. Juli 2001
- D9: FR-A-2 530 874 (JAEGER) 27. Januar 1984

2. UNABHÄNGIGER ANSPRUCH 1

2.1 Der Gegenstand dieses Anspruchs scheint, soweit er für den Fachmann wegen dem Mangel an Klarheit verständlich ist (siehe den nachfolgenden Punkt VIII, Abschnitt 1.1), nicht neu zu sein im Sinne von **Artikel 33(2) PCT**:

Dokument D1 offenbart (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument):

- Eine flexible Struktur, bestehend aus einer Basisschicht aus Kunststoff und wenigstens einer mit elektrisch leitfähiger Farbe zumindest auf der Basisschicht einseitig aufgedruckten, elektrisch leitfähigen Struktur (Spalte 3, Zeilen 49-67; Abbildungen 1 und 2), wobei
- die wenigstens eine elektrisch leitfähige Struktur zwischen der Basisschicht und wenigstens einer Deckschicht aus Kunststoff angeordnet und die Basisschicht mit der wenigstens einen Deckschicht verbunden ist (Spalte 4, Zeilen 5-29; Abbildung 3).

D1 offenbart daher alle technischen Merkmale einer der beiden alternativen Ausführungsformen dieses Anspruchs (**Artikel 33(3) PCT**).

- 2.2 Ferner beruht der Gegenstand des **Anspruchs 1**, soweit er für den Fachmann wegen dem Mangel an Klarheit verständlich ist (siehe den nachfolgenden Punkt VIII, Abschnitt 1.1), gegenüber der aus **D2** bekannten flexiblen gedruckten Schaltung nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne von **Artikel 33(3) PCT**:

Das **Dokument D2** offenbart in Spalte 4, Zeilen 18-44 und den Abbildungen 1-6 eine flexible gedruckte Schaltung, die sich von einer der beiden alternativen Ausführungsformen der flexiblen Struktur des Anspruchs 1 nur dadurch unterscheidet, dass die elektrisch leitfähige Struktur mit elektrisch leitfähiger Farbe aufgedruckt ist.

Bei diesem Merkmal handelt es sich um eine für den Fachmann naheliegende und ihm allgemein bekannte Möglichkeit zur Ausbildung einer elektrisch leitfähigen Struktur auf einem flexiblen Träger (siehe beispielsweise D1: Spalte 1, Zeilen 60-64), die der Fachmann ohne erfinderisches Zutun den Umständen entsprechend wählen würde um die gestellte Aufgabe zu lösen (**Artikel 33(3) PCT**).

Ergänzend ist anzumerken, dass der Fachmann insbesondere auch die Abhängigkeit der Produktionskosten von der gewünschten elektrisch leitfähigen Struktur bei der Auswahl des Materials für diese Struktur mit berücksichtigen würde. So kann aus D2: Spalte 7, Zeile 54-57 entnommen werden, dass die elektrische Abschirmung neben einer vollflächigen Metallschicht alternativ auch durch eine strukturierte Metallschicht, beispielsweise also auch durch eine Leiterstruktur erfolgen kann.

3. ABHÄNGIGE ANSPRÜCHE 2-11

Diese Ansprüche scheinen, soweit sie für den Fachmann wegen des Mangels an Klarheit des unabhängigen Anspruchs 1, auf den diese Ansprüche rückbezogen sind, verständlich sind (siehe den nachfolgenden Punkt VIII, Abschnitt 1.1) keine Merkmale zu enthalten, die in Kombination mit den Merkmalen irgendeines Anspruchs, auf den sie sich beziehen, die Erfordernisse des PCT in Bezug auf Neuheit bzw. erfinderische Tätigkeit erfüllen:

3.1 **Anspruch 2:**

- 3.1.1 **Dokument D1** offenbart ferner, dass die wenigstens eine Deckschicht eine weitere, mit elektrisch leitfähiger Farbe auf der wenigstens einen Deckschicht aufgedruckte, elektrisch leitfähige Struktur aufweist und zwischen den elektrisch

leitfähigen Strukturen jeweils eine elektrisch isolierende Zwischenschicht aus Kunststoff angeordnet ist (Spalte 5, Zeilen 21-50 und Abbildungen 6-8 in Kombination mit Spalte 7, Zeilen 10-23 und Abbildung 20).

D1 offenbart somit auch die technischen Merkmale des Anspruchs 2. Der Gegenstand dieses Anspruchs ist daher nicht neu (**Artikel 33(2) PCT**).

- 3.1.2 Eine Anordnung mit einer weiteren elektrisch leitfähigen Struktur nach dem Anspruch 2 ist auch aus **D2**: Spalte 5, Zeilen 50-68 zusammen mit den Abbildungen 4-6 bekannt (**Artikel 33(3) PCT**; siehe hierzu auch die Ausführungen im vorhergehenden Abschnitt 2.2 hinsichtlich der Materialauswahl für die elektrisch leitfähigen Strukturen).

3.2 Anspruch 3:

Das Merkmal dieses Anspruchs ist aus **D2**: Abbildungen 4-6 bekannt (**Artikel 33(3) PCT**; siehe hierzu auch den im nachfolgenden Punkt VIII, Abschnitt 1.2 angeführten Klarheitseinwand).

Darüber hinaus offenbart D2 in Spalte 7, Zeile 54 - Spalte 8, Zeile 3 die Faltungsanordnung aus der vorliegenden internationalen Anmeldung, Abbildungen 4-6.

Es wird ferner darauf hingewiesen, dass das **Dokument D8** in den Abbildungen 5, 11 und 13-15 Faltungsanordnungen eines flexiblen Trägers zur übereinanderliegenden Anordnung mehrerer elektronischer Bauteile und der zugehörigen elektrisch leitfähigen Strukturen offenbart. Durch die Wahl der Faltungsanordnung kann die Schichtfolge als auch die Lage der elektrisch leitfähigen Strukturen zueinander festgelegt werden.

3.3 Anspruch 4:

Eine eingerollte flexible Struktur mit elektrisch leitfähigen Strukturen ist aus **D3**: Abbildung 3 bekannt. Der Fachmann würde bei der aus **D2** bekannten flexiblen Struktur ohne erfinderisches Zutun dieses Merkmal anstelle der Merkmale zur Faltung der flexiblen Struktur vorsehen und damit einhergehend auch die elektrisch leitfähigen Strukturen entsprechend anpassen,

um ein Kabel mit einen im Wesentlichen runden Querschnitt zu erhalten
(**Artikel 33(3) PCT**; siehe hierzu auch D3: Spalte 3, Zeile 42- Spalte 4, Zeile 10).

Ein flexibler Träger mit dem Merkmal dieses Anspruchs wird zudem auch in D8: Abbildung 15 offenbart.

3.4 Anspruch 5:

Derartige Leiterbahnanordnungen sind allgemein bekannt (siehe beispielsweise D4: Abbildung 1) und als solche nicht in der Lage, eine erfinderische Tätigkeit zu begründen (**Artikel 33(3) PCT**).

3.5 Anspruch 6:

Der Gegenstand dieses Anspruchs beruht gegenüber einer Kombination der **Dokumente D1 oder D2 mit dem Dokument D5** nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (**Artikel 33(3) PCT**).

3.6 Ansprüche 7-11:

Die Ausbildung einer Barrierschicht, insbesondere einer Metallschicht als Durchtrittssperre für Wasserdampf zur Erhöhung der Beständigkeit eines Kabels gegenüber Witterungseinflüssen ist eine für den Fachmann auf dem verwandten Fachgebiet der Kabeltechnik allgemein bekannte Maßnahme (siehe beispielsweise **D6**: Spalte 1, Zeile 71 - Spalte 2, Zeile 3; Spalte 3, Zeilen 4-18 in Kombination mit Spalte 4, Zeilen 19-24).

Der Gegenstand der **Ansprüche 7 und 8** beruht daher gegenüber einer Kombination der **Dokumente D1 oder D2 mit dem Dokument D6** nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (**Artikel 33(3) PCT**).

Die technischen Merkmale der auf den Anspruch 8 rückbezogenen **Ansprüche 9-11** sind weiterführende alternative Ausführungsformen, die nicht als erfinderisch angesehen werden können (**Artikel 33(3) PCT**).

4. UNABHÄNGIGER ANSPRUCH 12

Das Verfahren nach **Anspruch 12** scheint, soweit es für den Fachmann wegen dem Mangel an Klarheit verständlich ist (siehe den nachfolgenden Punkt VIII, Abschnitt 1.3) nicht erfinderisch zu sein, da die Anwendung des Tiefdruckverfahrens zum strukturierten Aufbringen von Farbe auf einen flexiblen Träger ein für den Fachmann naheliegendes und ihm allgemein bekanntes Verfahren ist (**Artikel 56 EPÜ**).

5. ABHÄNGIGE ANSPRÜCHE 13 UND 14

Soweit der Gegenstand dieser Ansprüche wegen dem Mangel an Klarheit des unabhängigen Anspruchs 12, auf den diese Ansprüche rückbezogen sind (siehe den nachfolgenden Punkt VIII, Abschnitt 1.3) für den Fachmann verständlich ist, beruht der Gegenstand dieser Ansprüche nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne von **Artikel 33(3) PCT**.

- 5.1 Das Verfahrensmerkmal des **Anspruchs 13** ist ein allgemein übliches und für den Fachmann naheliegendes Merkmale zur Herstellung einer elektrisch leitfähigen, gedruckten Struktur mit einer erhöhten elektrischen Leitfähigkeit (**Artikel 33(3) PCT**; siehe hierzu beispielsweise **D7**: Spalte 2, Zeile 67 - Spalte 3, Zeile 10).
- 5.2 Da die Merkmale des Anspruchs 6 nicht erfinderisch sind (siehe den vorhergehenden Abschnitt 3.5), sind die mit dem **Anspruch 14** beanspruchten, allgemeinen Verfahrensmerkmale zur Herstellung einer elektrisch leitfähigen, gedruckten Struktur gemäß dem Anspruch 6 gegenüber einer Kombination der **Dokumente D1 oder D2 mit dem Dokument D5** ebenfalls nicht erfinderischen (**Artikel 33(3) PCT**).
6. Die Ansprüche 1-14 erfüllen die Anforderungen von Artikel 33(4) PCT, da sie gewerblich anwendbar sind.

Zu Punkt VIII.

1. Die Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des **Artikels 6 PCT**, weil der Gegenstand der **Ansprüche 1-14** unklar ist:

1.1 Anspruch 1:

- (a) Der Ausdruck "*flexibler Träger*" charakterisiert dem allgemeinen Sprachgebrauch zufolge eine Unterlage oder ein Gerüst als tragendes Element für weitere, daran angebrachte Elemente. Der Gegenstand des Anspruchs 1 wird zwar allgemein als "*flexibler Träger*" bezeichnet, damit einhergehende technische Merkmale scheinen jedoch mehr eine flexible, mehrlagige Struktur als einen Träger zu definieren. Dies führt zu Zweifeln hinsichtlich des Gegenstandes des Schutzbegehrens (**Artikel 6 PCT**).
- (b) Die geometrische Anordnung der weiteren Deckschichten relativ zu der Basisschicht und der wenigstens einen Deckschicht ist diesem Anspruch nicht entnehmbar. Das technische Merkmal, dass die weiteren Deckschichten mit den angrenzenden Deckschichten verbunden sind kann auch nichts zur Klarstellung der geometrischen Anordnung beitragen, da nicht klar ist, welche Deckschichten die angrenzenden Deckschichten sind und der Ausdruck "*angrenzend*" die relative Lage der Deckschichten zueinander nicht klarstellen kann (**Artikel 6 PCT**).
- (c) Der Ausdruck "*verbunden*" ist unklar, da die damit einhergehenden technischen Merkmale weder angegeben noch diesem Anspruch entnommen werden können. Insbesondere ist für den Fachmann nicht klar, wie die Verbindung ausgebildet ist bzw. welche technischen Merkmale die Verbindung bewirken (**Artikel 6 PCT**).

1.2 Anspruch 3:

Der in diesem Anspruch verwendete Ausdruck "*wenigstens einmal um sich selbst gefaltete Basisschicht*" scheint zufolge des allgemein üblichen Sprachgebrauchs eine Faltung einer flexiblen Struktur, wie sie den Ausführungsformen der **Dokumente D2 und D9** zu entnehmen ist, zu bezeichnen (siehe D9: Abbildungen 2 und 4 sowie D2: Abbildungen 4-6).

Der Beschreibung und den Zeichnungen der vorliegenden internationalen Anmeldung sind die genannten Faltungsformen nicht zu entnehmen, sodass dieser Anspruch durch die Beschreibung und die Zeichnungen der vorliegenden Anmeldung nicht vollständig gestützt wird (**Artikel 6 PCT**).

In diesem Zusammenhang wird auch auf die in **D9** verwendete, alternative Bezeichnungsweise für diese Faltungsform (siehe D9: Seite 6, Zeilen 2-7) als auch auf die im **Dokument D8** verwendeten entsprechenden Bezeichnungsweisen hingewiesen (siehe D8: Absatz 13; Absatz 53 zusammen mit Abbildung 5).

1.3 Unabhängiger Verfahrensanspruch 12:

Dieser Anspruch entspricht nicht den Erfordernissen des **Artikels 6 PCT**, da der Gegenstand des Schutzbegehrens nicht deutlich definiert ist. Im Anspruch wird versucht, den Gegenstand des Anspruchs durch das zu erreichende Ergebnis zu definieren. Eine solche Definition kann nur gemäß den Bedingungen, wie sie in den **PCT Richtlinien für die internationale Recherche und die vorläufige Prüfung, Kapitel 5, Abschnitt 5.35** angegeben sind, akzeptiert werden. Im vorliegenden Fall ist eine derartige Formulierung jedoch nicht zulässig, da es möglich erscheint, den Anmeldungsgegenstand konkreter zu beschreiben, das heißt, die technischen Merkmale

- die zu einem kontinuierlichen Aufdruckverfahren führen,
 - eines dafür geeigneten flexiblen Trägers und
 - zur Herstellung einer elektrisch leitfähigen Struktur durch das Aufdrucken einer elektrisch leitfähigen Farbe
- anzugeben.

- 1.4 Die vom Anspruch 1 abhängigen **Ansprüche 2-11** und die vom unabhängigen Anspruch 12 abhängigen **Ansprüche 13 und 14** sind daher ebenfalls nicht klar.